

FULL SOLID STATE ELECTRONIC CAMERA

Patent Number: JP1302969
Publication date: 1989-12-06
Inventor(s): FUJIMOTO MAKOTO
Applicant(s): CANON INC
Requested Patent: JP1302969
Application Number: JP19880131495 19880531
Priority Number(s):
IPC Classification: H04N5/225
EC Classification:
Equivalents: JP2824839B2

Abstract

PURPOSE: To obtain a comparatively large-sized reproduced picture by constituting the title camera into constitution which a picture to be taken then and a part of the picture taken before can be displayed in a view finder so that the latter is displayed in the circumference of the former.

CONSTITUTION: In the liquid crystal view finder 4, a finder displaying part F is positioned at a central part, and respective circumferential areas shown by A, B, C, D are positioned at its outside. The finder is constituted so that liquid crystal display can be displayed in these areas A-D, and it is constituted so that one of the pictures of a card memory 11 or in a buffer memory 8 can be displayed in one of these areas. For instance, the picture I taken before is displayed in the area A. Thus, a large-sized picture connected to the picture taken before can be obtained, and if those are connected, for instance, at the time of print-out, the picture larger than an original picture can be generated.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 平1-302969

⑤ Int. Cl.⁴

H 04 N 5/225

識別記号

庁内整理番号

B-8121-5C

⑬ 公開 平成1年(1989)12月6日

審査請求 未請求 請求項の数 3 (全4頁)

⑭ 発明の名称 全固体電子カメラ

⑮ 特 願 昭63-131495

⑯ 出 願 昭63(1988)5月31日

⑰ 発 明 者 藤 本 良 神奈川県川崎市高津区下野毛770番地 キヤノン株式会社
玉川事業所内

⑱ 出 願 人 キヤノン株式会社 東京都大田区下丸子3丁目30番2号

⑲ 代 理 人 弁理士 丹羽 宏之

明 細 書

1. 発明の名称

全 固 体 電 子 カ メ ラ

2. 特許請求の範囲

(1) ビューファインダを備え、記録部が固体メモリから成る全固体電子カメラにおいて、前記ビューファインダに、撮像しようとする画像と、該画像の周囲部に、以前に撮像された画像の少くとも1部を表示し得るよう構成したことを特徴とする全固体電子カメラ。

(2) 前記ビューファインダの表示出力が行われていない部分が透明もしくは半透明であるよう構成したことを特徴とする請求項1記載の全固体電子カメラ。

(3) 前記ビューファインダが液晶より成ることを特徴とする請求項1記載の全固体電子カメラ。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は、静止画像を記録する全固体電子カメラ、特に、その記憶部に固体メモリを用いたスチルビデオカメラ等に関するものである。

(従来の技術)

静止画像を電子的に記録(記憶)するための装置の一例として、スチルビデオカメラがある。この種のスチルビデオカメラは、例えば2"のフロッピーディスクに、トラックピッチ100μm、トラック幅60μmのトラック1周に1フィールドの画面を記録し、50フィールド(または25フレーム)の記録が可能である。

(発明が解決しようとする課題)

以上のようなこの種のスチルビデオカメラにおいては、記憶部分にフロッピーディスクを用いているため、カメラの構成には必然的にその回転駆動系(モータ等)を必要とするが、これらの駆動系機構にあっては、カメラをある程度以上に小形化したり薄形化したりすることは不可能である。

このため、メモリ部をも固体素子で構成したい

いわゆる全固体のステルビデオカメラ（電子カメラ）が考えられるが、上記の小形／薄形化の利点を十分に発揮するために、已むなく代償として、光学系などが簡略化され、このため比較的大きい画面を撮影するのには不向きとなるという難点があった。

本発明は、以上のような従来例の問題点を解消するためになされたもので、比較的小形／薄形化を達成し得ると共に、本来そのままでは得難かった比較的大きい再生画面が得られるこの種の全固体電子カメラの提供を目的としている。

（課題を解決するための手段）

このため、本発明においては、この種の電子カメラのビューファインダに、撮像しようとする画像の左右上下の周囲部に接続すべき前面を該当位置へ表示するための手段を設けるとともに、これらにより接続可能な画像情報を記憶し、再生時において、例えばプリント上で接続することにより本来そのままでは得ることが困難な大画面を得ることができるよう構成することにより前記目的

3

を達成しようとするものである。

（動作／作用）

つぎに、以上の構成における動作と作用を説明する。

撮影レンズ 1 から入射した光像は、ハーフミラー 2 で 2 分割され、一方は、固体撮像素子 1 4 に入力されて電気信号に変換され、この信号はプリプロセス回路 5 で成形されたのち、カメラプロセス回路 6 において階調等の γ 処理等を受ける。その出力信号は記録インタフェース 7 により、バッファメモリ 8 に記憶される。バッファメモリ 8 に記憶された画像データは、双方向インタフェース 1 0 により、固体ステルビデオカメラ用の着脱可能なカードメモリ 1 1 に記憶される。このカードメモリは、1 枚で数 1 0 枚の画像を記憶できるものである。

一般に、固体撮像素子 1 4 からの出力は、暗電流の関係から 5 0 m s 程度の時間以内に出力する必要がある。一方、カードメモリ 1 1 への書き込み

5

（作用）

以上のような構成により、この種のカメラを小形／薄形化し得ると同時に本来、そのままでは得にくい大画面を再生することができる。

（実施例）

以下に、本発明を実施例に基づいて説明する。

（構成）

第 1 図に、本発明に係る全固体電子カメラの一実施例としてのステルビデオカメラの構成ブロック図を示す。

図中、1 は撮影レンズ、2 ハーフミラー、2 a は反射ミラー、3 はファインダレンズで、これらにより撮像光学系を構成している。また、4 は液晶ビューファインダ（以下、単にファインダという）、5 はプリプロセス回路、6 はカメラプロセス回路、7 は記録インタフェース、8 はバッファメモリ、9 は再生インタフェース、1 0 は双方向インタフェース、1 1 は、着脱可能なカードメモリである。また、1 2 はシステムコントロー

4

は、特に高速である必要はなく、これを特に高速化しようとする、カードメモリ 1 1 の構成やインタフェース部 1 0 に大きな負荷がかかるため、ここにおいては、1 画像分のバッファメモリを有している。

一方、ハーフミラー 2 で分割された光像の他の一方は、反射ミラー 2 a を介して、ファインダレンズ 3 へ入射しファインダ 4 に送られる。このファインダ 4 は液晶で構成されており、このファインダ 4 を覗いた視野表示出力の一例を第 2 図に示す。本来のファインダ表示部 F（そこに映ったものが記録される部分）が中央部にあり、その外側周囲のそれぞれ上／下、左／右に A、B、C、D に示す各周囲領域がある。この A、B、C、D の各領域には、液晶表示が可能なように構成しており、この各領域のいずれかに、カードメモリ 1 1 もしくはバッファメモリ 8 の中の画像の少なくとも一つが表示されるように構成してある。

例えば、第 2 図に示すように、一つ前に撮影された画像 I が、A 領域の部分に表示される。実際

6

に表示されるのは、その画像のうちの上部 1 / 3 程度（すなわち、A、B、C、D 各領域部の中央部 F に近い内側 1 / 3 程度）、が表示されることになる。

その画像 I にきれいに接続されて不自然でなく映るように、ファインダ F 内の像を設定すればよい。実際に記録される部分は、本来のファインダ部 F である内側の四角の中である。この本来のファインダ部 F は当然透明であるが、外側の各領域部分も本実施例においては液晶を用いており、像の無い部分はほぼ透明となって、より上記両画像を合せ易くしている。

上記各領域に表示すべき画像が、もし、既に前記カードメモリ 11 に格納されている画像情報であれば、外部から必要な画面を指定し、システムコントローラ 12 の制御によりその画像がバッファメモリ 8 へ出力され、やはり外部から指定された A ~ D 領域のいずれかの位置にシステムコントローラ 12 により制御されて出力することになる。

7

を示すように、本来の画像は、画面全体ではなく例えば、中央部 F のみに出力されるようにすればよい。

（発明の効果）

以上、説明したように、この発明によれば、全固体電子カメラのビューファインダへの画像の周囲に接続すべき前画面を該当位置へ表示する手段を備え、これらにより、接続可能な画像を記憶し、再生時に、例えばプリント上で両画像を接続することにより、比較的、小形／薄形化を達成し得るとともに、本来、そのままでは得ることが困難であった比較的大きい画面を得ることができるようになった。

4. 図面の簡単な説明

第 1 図は、本発明によるビデオカメラの一実施例の構成ブロック図、第 2 図は、第 1 図のカメラのファインダの表示出力例、第 3 図は、第 1 図のカメラの他の実施例のファインダの表示出力例である。

4 …… 液晶ファインダ

9

また、いずれの画面を指定してよいかわからない場合には、同様に、外部から指示により、ファインダ上の中央部 F に、順番にもしくは、指定した画像を出力して確認することができ、その選択された画像を A ~ D のどこかに表示する。その後、カメラのシャッターが押されたら、バッファメモリ 8 の内容を、撮像されたものに書き換えればよい。

このようにして、以前に撮影された画像に対し接続された大型の画像を得ることができ、それらを例えばプリントアウト時に接続すれば、本来の画面より大画面の画像を作成することができる。

（他の実施例）

前記実施例においては、ファインダ 4 は液晶形とした事例を示したが、かならずしも液晶形でなくとも、画像を出力しない際には透明あるいは半透明になるものであれば、他の形式のものであっても差支えない。また、この種の形式のファインダでなく、例えば電子ビューファインダ（EVF）であっても差支えない。この場合のファインダ視野表示は、例えば第 3 図にその一例

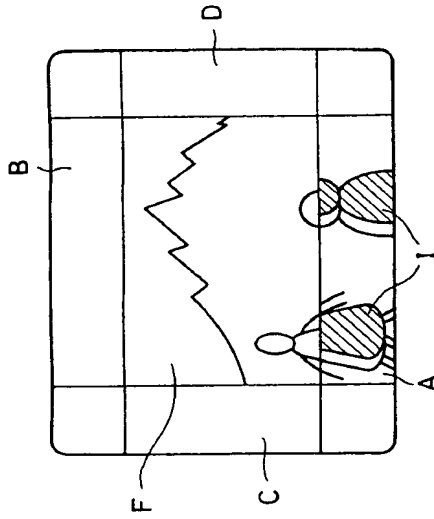
8

8 …… バッファメモリ

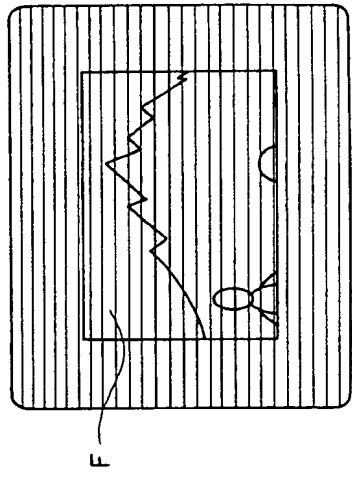
11 …… カードメモリ

14 …… 固体撮像素子

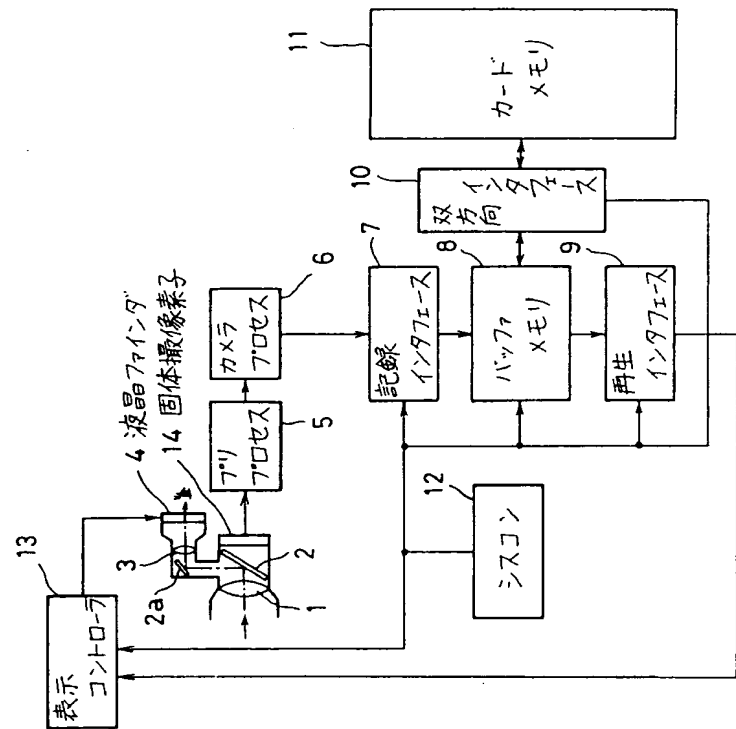
出願人 キヤノン株式会社



ファインダ 視野の一例
第 2 図



電子ビューファインダの場合の視野の一例
第 3 図



本発明のステレオビデオカメラの一実施例の
構成ブロック図
第 1 図